

## TENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
 United States Patent and Trademark  
 Office  
 Box PCT  
 Washington, D.C.20231  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

<b>Date of mailing</b> (day/month/year) 22 June 2000 (22.06.00)	
<b>International application No.</b> PCT/DE99/03585	<b>Applicant's or agent's file reference</b> 002520
<b>International filing date</b> (day/month/year) 04 November 1999 (04.11.99)	<b>Priority date</b> (day/month/year) 04 November 1998 (04.11.98)
<b>Applicant</b> GOLZ-BERNER, Karin et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

26 May 2000 (26.05.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
 34, chemin des Colombettes  
 1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Diana Nissen

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESSENS**

# PCT

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>002520</b>	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE 99/ 03585</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>04/11/1999</b>	(Früheste) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>04/11/1998</b>
Anmelder  <b>COTY B.V. et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

### 1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerisierbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerisierbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerisierbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

### 4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

### 5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. \_\_\_\_\_

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>R. 33251 Fd/0s</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE 98/03585</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>07/12/1998</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>14/02/1998</b>
Anmelder <b>ROBERT BOSCH GMBH et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 98/03585

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0200537 A	05-11-1986	JP 61254057 A	11-11-1986
		JP 62002846 A	08-01-1987
<hr/>			

XP 000085429

2244 Research Disclosure  
(1989)October, No.306, New York, US

Go1 D11/02

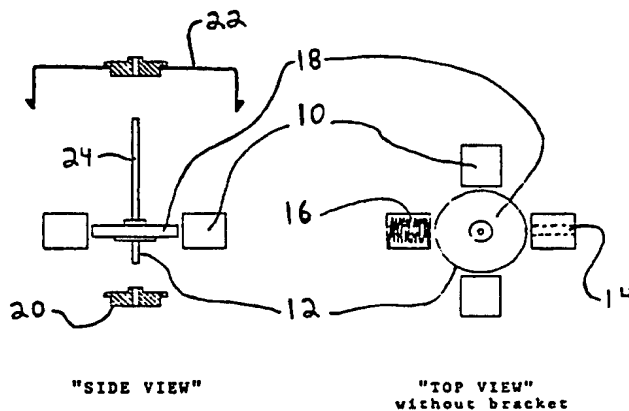
E

30650  
Surface Mount Coil Gage Mechanism

P.732

A 360° rotational indicator gage mechanism as shown in Figure 1 consists of surface mount coils (10) and a permanent magnet spindle assembly (12). Attached to the spindle (24) can be a dial pointer or other indicating device. The coils have a high permeability core (14) and are wound with insulated copper wire for the coil (16). The rotational position of the spindle assembly permanent magnet (18) is controlled by the amount and direction of electrical current in the surface mount coils.

The mechanism is held in place by a bottom self-lubricating bearing (20) and an upper bearing bracket (22). The upper bearing bracket also serves as a flux-containing package.



Disclosed anonymously  
30650

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 G01D11/02 H02K5/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RESEARCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 G01D H02K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 200 537 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 5. November 1986 siehe Seite 9, Zeile 9 - Zeile 23; Abbildung 17	1
Y	----	2-15
Y	"SURFACE MOUNT COIL GAGE MECHANISM" RESEARCH DISCLOSURE, Nr. 306, 1. Oktober 1989, Seite 732 XP000085429 New York, us siehe das ganze Dokument -----	2-15

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. April 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/04/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lut, K

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

/DE 99/03585

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A61K7/027 A61K7/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97 13497 A (BOOTS CO PLC ;SHEARD CHRISTINE (GB)) 17. April 1997 (1997-04-17) Seite 3, Zeile 17 -Seite 5, Zeile 10; Ansprüche 1,3,9,15 Seite 9, Zeile 1-16	1,2,4,7, 8
E	EP 0 974 332 A (DRAGOCO GERBERDING CO AG) 26. Januar 2000 (2000-01-26) Seite 3, Zeile 48-50; Ansprüche 1,11,12	1,2,4
P,A	DE 297 17 497 U (BRAUN MICHAELA DIPL ING) 25. März 1999 (1999-03-25) Anspruch 1	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindender Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindender Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

29. März 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/04/2000

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Beyss, E

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

National Application No

DE 99/03585

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9713497 A	17-04-1997	AU 7289396 A EP 0862410 A	30-04-1997 09-09-1998
EP 0974332 A	26-01-2000	NONE	
DE 29717497 U	04-02-1999	NONE	



**PCT**WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM,  
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

<b>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>7</sup> :</b> <b>A61K 7/027, 7/00</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/25733</b> <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> 11. Mai 2000 (11.05.00)
<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/DE99/03585 <b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 4. November 1999 (04.11.99)  <b>(30) Prioritätsdaten:</b> 198 52 196.0      4. November 1998 (04.11.98)      DE  <b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):</b> COTY B.V. [NL/NL]; Oudeweg 147, NL-2031 CC Haarlem (NL).  <b>(72) Erfinder; und</b> <b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US):</b> GOLZ-BERNER, Karin [DE/MC]; 34, quai des Sanbarbani, MC-98000 Monaco (MC). ZASTROW, Leonhard [DE/MC]; 34, quai Jean-Charles Rey, MC-98000 Monaco (MC). JOLY, Benoit [FR/FR]; 248 bis, boulevard des Provence, F-06700 Saint Laurent du Var (FR).  <b>(74) Anwalt:</b> WALTER, Wolf-Jürgen; Felke & Walter, Normanenstrasse 1-2, D-10367 Berlin (DE).		<b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> CA, CN, CZ, JP, PL, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
<b>(54) Title:</b> LIP OR CARE STICK WHICH CONTAINS VITAMINS  <b>(54) Bezeichnung:</b> VITAMINHALTIGER LIPPEN- ODER PFLEGESTIFT  <b>(57) Abstract</b> <p>The invention relates to a lip or care stick which contains vitamins and which is used for cosmetic applications. The stick contains an outer complex comprised of a cellulose derivative having a particle size ranging from 0.5 to 100 <math>\mu</math>m, and is comprised of a phospholipid and of an <math>\alpha</math>-tocopherol ester. The proportion of the complex is equal to 0.5 to 40 wt. %, with regard to the total mass. The stick also contains cosmetically conventional fats, waxes and additives which have a proportion ranging from 99.5 to 60 wt. %. <math>\alpha</math>-tocopherol is stabilized with regard to UV-filters, can also be dissolved in the form of the complex by moisture and can be absorbed and processed as a vitamin by the body.</p> <b>(57) Zusammenfassung</b> <p>Die Erfindung betrifft einen vitaminhaltigen Lippen- oder Pflegestift für die kosmetische Anwendung. Der Stift enthält einen Anlagerungskomplex, bestehend aus einem Cellulosederivat, das eine Teilchengrösse von 0,5 bis 100 <math>\mu</math>m hat, einem Phospholipid und einem <math>\alpha</math>-Tocopherolester, wobei der Anteil des Komplexes 0,5 bis 40 Gew.-% beträgt, bezogen auf die Gesamtmasse, zusammen mit kosmetisch üblichen Fetten, Wachsen und Zusatzstoffen, die einen Anteil von 99,5 bis 60 Gew.-% haben. <math>\alpha</math>-Tocopherol ist gegenüber UV-Filtern stabilisiert und kann ausserdem durch Feuchtigkeit in Form des Komplexes gelöst und als Vitamin vom Körper aufgenommen und verarbeitet werden.</p>		

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

5

10

15

## Vitaminhaltiger Lippen- oder Pflegestift

Die Erfindung betrifft einen vitaminhaltigen Lippen- oder Pflegestift für die kosmetische Anwendung.

20 Aus der DE 38 206 93 A1 ist bekannt, daß bei topischen Zubereitungen freie Tocopherole in Anwesenheit von UV-Lichtschutzmitteln durch Zusätze von Ascorbinsäuren von C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub>-Fettsäuren und Citronensäureestern von Partialglyceriden von C<sub>12</sub>-C<sub>20</sub>-Fettsäuren stabilisiert werden können.

25 Aus der US-A-4954332 ist ebenfalls bekannt, daß sich Tocopherole und Vitamin C bei Vorhandensein von UV-Filtern zersetzen, und es werden zur Vermeidung der Zersetzung sterioide und nichtsterioide entzündungswidrige Mittel hinzugegeben.

30 Es sind weiterhin eine Reihe von Lippenstiftprodukten bekannt, die als Antioxidationsmittel Zusätze von Tocopherol enthalten ( z.B. US-A-4699780).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, neue Lippen- und Pflegestifte zu entwickeln mit einem Gehalt an stabilisierten Tocopherolen.

35 Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, den Gehalt an Tocopherolen neben üblichen chemischen Lichtschutzmitteln auf einem stabilen Niveau zu halten.

Erfindungsgemäß bereitgestellt werden Lippen- oder Pflege-  
stifte auf Wachsbasis, bei denen die kosmetische Stiftmasse einen  
Anlagerungskomplex enthält, bestehend aus einem Cellulosederivat,  
5 umfassend Carboxymethylcellulose, Methylcellulose, Hydroxymethyl-  
cellulose, Hydroxypropylcellulose und Hydroxypropylmethylcel-  
lulose, mit einer Teilchengröße von 0,5 bis 100  $\mu\text{m}$ , einem Phos-  
pholipid und einem  $\alpha$ -Tocopherolester, umfassend Tocopherylacetat,  
-succinat, -propionat, -oleat, -linolat, -sorbit, wobei der  
10 Anteil des Komplexes 0,5 bis 40 Gew-% beträgt, bezogen auf die  
Gesamtmasse, zusammen mit kosmetisch üblichen Fetten, Wachsen und  
Zusatzstoffen, die einen Anteil von 99,5 bis 60 Gew-% haben.

Es wurde gefunden, daß die Anlagerungskomplexe von Toco-  
pherol, einem Phospholipid und Cellulosederivaten eine Form dar-  
stellen, bei der die Cellulosekomplexe durch Feuchtigkeit gelöst  
15 und zusammen mit den angelagerten Tocopherolen vom Körper des  
Anwenders aufgenommen werden, und das Tocopherol als Vitamin im  
Körper verarbeitet werden kann.

Ein bevorzugter  $\alpha$ -Tocopherolester ist  $\alpha$ -Tocopherylacetat.  
20 Der Anteil des Anlagerungskomplexes beträgt vorzugsweise 2  
bis 30 Gew-%, vorzugsweise 5 bis 25 Gew-%, bezogen auf die Ge-  
samtmasse. Weitere bevorzugte Gehalte liegen bei 8-28 Gew-%,  
insbesondere 8-18 Gew-%.

Als Phospholipid eignen sich Phosphatidylcholin, Phosphati-  
dylethanolamin, Phosphatidylinositol sowie Phosphatidylserin und  
25 Gemische davon. Besonders bevorzugt ist Phosphatidylcholin. Der  
Gehalt an Phospholipiden kann im Bereich von 0,01 bis 5 Gew-%,  
vorzugsweise 0,05 bis 3 Gew-% liegen, bezogen auf die Gesamt-  
zusammensetzung.

30 Weitere Zusatzstoffe sind ausgewählt unter öllöslichen UVB-  
Filtern. Dazu gehören 4-Aminobenzoessäure-Derivate wie der 4-  
(Dimethylamino)-benzoessäure-(2-ethylhexyl)ester; Ester der Zimt-  
säure wie der 4-Methoxyzimtsäure(2-ethylhexyl)ester, Benzophenon-  
Derivate wie 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon; 3-Benzylidencampher-  
35 Derivate wie 3-Benzylidencampher. Bevorzugte UV-Filter sind

Benzophenone-3, Butyl-Methoxybenzoylmethane, Octyl Methoxycinnamate, Octyl Salicylate, 4-Methylbenzylidene Camphor, Homosalate und Octyl Dimethyl PABA.

5       Es wurde gefunden, daß der Gehalt an diesen UV-Filtern keine nachteiligen Wirkungen auf den Tocopherolgehalt ausübt, d.h. der Tocopherolgehalt bleibt im wesentlichen stabil, und es treten keine aus dem Stand der Technik bekannte Zersetzungserscheinungen auf.

10       Die organischen UV-Filter können im Bereich von 2 bis 15 Gew-% in der Gesamtmasse des Stiftes enthalten sein.

      Als weitere Zusatzstoffe können auch anorganische UV-Filter ausgewählt werden, wie  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{ZnO}$  und Gemischen davon, wobei deren Gehalte der gewünschten Färbung des Stiftes angepaßt werden müssen. Anteile von 1-4 Gew-%  $\text{TiO}_2$  sind vorteilhaft.

15       Die Wachse können ausgewählt werden unter Carnaubawachs, Candellilawachs, Ozokerit, Bienenwachs, Montanwachs, Wollwachs, Ceresin, Mikrowachsen, Paraffinwachsen, Petrolatum.

      Weitere Zusatzstoffe sind beispielsweise ausgewählt unter Rizinusöl, Paraffinöl, Myristyllaktat, Isopropylmyristat, Isopropyllanolat, Isopropylpalmitat, p-Hydroxybenzoesäurepropylester.

20       Geeignete Öle sind beispielsweise auch Mineralöle, Hydrogenated Polyisobuten, Polyisopren, Squalane, Tridecyltrimellitat, Trimethylpropan-triisostearat, Isodecylcitrat, Neopentylglycol-diheptanoat, PPG-15-stearylether, Calendulaöl, Jojobaöl, Avocadoöl, Macadamianußöl, Olivenöl oder ein Gemisch mehrerer davon. Je nachdem welche Öle ausgewählt werden, werden die kosmetischen Eigenschaften der festen Zusammensetzung beeinflusst, wie Weichheit, Härte, Spreitungswirkung.

30       Zur Verbesserung der Festigkeit und Stabilität der erfindungsgemäßen Stifte dient der Gehalt von Polymeren oder Copolymeren, wie beispielsweise von hydrierten Styren/Methylstyren/Inden-Copolymeren, z.B. Régalite R101® von Hercules; Copolymeren von Vinylpyrrolidon und langkettigen  $\alpha$ -Olefinen, wie Antaron V220®, Antaron V216®, Unimer U15®; Salzen von Fettsäureestern, wie

Sodium Isostearoyl lactylate (Pationic ISL® von Rita Corp.); und PEG-120 Methyl glucose dioleate (z.B. Glucamate DOE 120®); sowie Gemischen davon, sowie von Kautschuken, wie Polyisopren.

5        Bevorzugt sind auch hydrierte Styren/Methylstyren/Inden-Copolymere, da sie die Bruchfestigkeit von Stiften mindern. Außerdem gewährleisten hydrierte Kohlenwasserstoffharze eine bessere Formbarkeit und Einfüllbarkeit der Zusammensetzung in Lippenstift- oder dünne Stiftformen.

10       Weitere Zusatz- bzw. Wirkstoffe in den kosmetischen Zusammensetzungen können sein Vitamine, z.B. Vitamin A oder Vitamin A-Derivate; gefärbte Pflanzenextrakte, wie fettlöslicher Gardenienextrakt, fettlöslicher Karottenextrakt, Paprika-LS-Extrakt,  $\beta$ -Caroten, Lithospermum-Extrakt.

15       Von Interesse ist auch die Zugabe von Duftstoffen. Den erfindungsgemäßen Stiften können Anteile von Parfümen zugesetzt werden, meist gelöst in Alkoholen und als Konzentrat vorliegend.

20       Weiterhin von besonderem Interesse ist die Zugabe von Farbstoffen und Pigmenten zu den erfindungsgemäßen Stiften. Es können alle bekannten organischen Farbstoffe und anorganischen Pigmente verwendet werden, die in der Kosmetik üblich sind. Dabei ist zu beachten, daß zur Beibehaltung einer eventuellen Transparenz einer Zusammensetzung die Einfärbung durch organische öllösliche Farbstoffe erforderlich ist, während für transluzente oder noch stärker eingetrübte Zusammensetzungen auch anorganische Pigmente  
25       verwendet werden können.

30       Die organischen öllöslichen Farbstoffe können der Zusammensetzung problemlos hinzugefügt werden. Die Verarbeitung mit anorganischen Pigmenten erfolgt vorteilhaft in der Weise, daß das Pigment oder Pigmentgemisch mit einem Öl vermahlen wird und dann der Zusammensetzung hinzugesetzt wird. Geringe Mengen Pigmente, etwa im Bereich von 0,1 bis 0,3 Gew-%, führen zu farbigen, nahezu transparenten festen Zusammensetzungen, wenn entsprechende Grundstoffe, wie z.B. Lanosterin eingesetzt werden. Bei größeren  
35       Pigmentmengen, etwa bei 3 bis 4 Gew-%, ist die Zusammensetzung trübe oder undurchsichtig. Daher ist auch die Formulierung von

Lippenstiften, Lippenglanz oder Grundierungen möglich, was ebenfalls besondere Ausführungsformen der Erfindung darstellen, bei denen die Pigmentgehalte bis zu 8 Gew-% betragen können.

5           Pigmente, Pigmentgemische oder Pulver mit pigmentartiger Wirkung, worunter auch solche mit Perlglanz-Effekt zu verstehen sind, können zum Beispiel umfassen Eisenoxide, Titan(di)oxid, Glimmer, Kaolin, Talkum, Glimmer-Titanoxid, Glimmer-Titanoxid-Eisenoxid, Wismutoxychlorid, Nylonkügelchen, Keramik Kügelchen, expandierte und nichtexpandierte synthetische Polymerpulver, pulverförmige natürliche organische Verbindungen wie gemahlene Festalgen, verkapselte und unverkapselte Getreidestärken sowie Glimmer-Titanoxid-organischer Farbstoff.

15           Ein weiteres besonderes Merkmal der Erfindung besteht darin, daß die Zusammensetzung wasserphasenfrei ist, d.h. sie enthält kein gesondert hinzugegebenes Wasser, das als eigenständige Phase aufzufassen wäre. Die Zusammensetzung enthält höchstens solche geringen Wassermengen, die physikalisch gebunden durch einzelne Zuschlagstoffe eingetragen werden. Dieser Anteil liegt jedoch deutlich unter 5 Gew-%. Damit unterscheiden sich die erfindungs-  
20           gemäßen Zusammensetzungen klar von solchen Präparationen, die Cellulosederivate als Verdickungsmittel in wäßrigen Suspensionen oder Emulsionen enthalten.

25           Es wurde weiterhin gefunden, daß  $\alpha$ -Tocopherylacetat bei den Verarbeitungstemperaturen der Lippenstifte, die im allgemeinen durch das Schmelzen der Wachse bei 70-80 °C liegt, und wobei auch die anderen Zusatzstoffe eingearbeitet werden, überraschend eine ausgezeichnete Stabilität aufweist. Das  $\alpha$ -Tocopherylacetat ist ein übliches Handelsprodukt (CWS/F von Hoffmann-La Roche,  
30           Schweiz).

          Zusätzlich zu dem im Anlagerungskomplex mit dem Cellulosederivat vorhandenen  $\alpha$ -Tocopherol kann in dem Gemisch der weiteren Zusatzstoffe ein Anteil an  $\alpha$ -Tocopherol als Radikalfänger vorhanden sein.

35           Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung enthält in den Zusatzstoffen Mineralsalze. Diese Mineralsalze

können mit einem Anteil in der Größenordnung von Spurenelementen in Lebensmitteln oder Mineralwässern vorhanden sein, wobei der Anteil auf die Gesamtmasse des Lippenstiftes bezogen ist. Zu diesen Mineralsalzen gehören Na, K, Ca, P, Fe, I, Cu, Co, Mo und Zn sowie Cl und SO<sub>4</sub>. Derartige Spurenelemente liegen meist in Bereich von 1 - 2,5 g/l Gesamtgehalt vor und können in dieser Größenordnung insgesamt auch in der erfindungsgemäßen Lippenstiftmasse enthalten sein.

Die Herstellung der festen Zusammensetzungen erfolgt erfindungsgemäß in der Weise, daß zuerst das Cellulosederivat in einer Ölphase dispergiert wird unter Zusatz von Phospholipiden wie Phosphatidylcholin bei ca. 40 - 55°C und unter Rühren mit 200-400 U/Min. Dann erfolgt der Zusatz von  $\alpha$ -Tocopherolester in Pulverform, und nach einer Temperaturerhöhung auf ca. 60-65 °C wird homogenisiert bei ca. 10.000-15.000 U/min. Danach werden weitere kosmetische Wirkstoffe oder sonstige Zusatzstoffe unter Rühren und bei Temperaturen, die diesen Stoffen angemessen sind und dem Fachmann auf diesem Gebiet bekannt sind, hinzugegeben. Bei Temperaturen zwischen etwa 60 und 80 °C wird das homogene Gemisch, das zuvor in üblicher Weise durch langsames Rühren entlüftet worden ist, in entsprechende Formen gegossen und abgekühlt.

Gegenstand der Erfindung ist auch ein vitaminhaltiger Lippen- oder Pflegestift nach den Merkmalen von Anspruch 1, hergestellt nach dem zuvor genannten Verfahren, wobei die Herstellung ohne Zusatz einer Wasserphase durchgeführt wird.

Falls harzartige Polymere und Copolymere als Zusatzstoffe hinzugegeben werden und deren Schmelzpunkt höher liegt, ist es vorteilhaft, derartige Stoffe durch Schmelzen in die Zusammensetzung aufzunehmen.

Die Erfindung soll nachstehend durch Beispiele näher erläutert werden. Alle Angaben erfolgen in Gewichtsprozent, sofern nichts anderes angegeben ist.



Beispiel 1 Lippenstift I

	Caprylic/Capric/Isostearic/ adipic triglyceride	7,0
5	Isopropyl palmitate	11,0
	Candelilla wax	6,5
	Ozokerite wax	2,5
	Carnauba wax	0,5
	Bees wax	4,0
10	Lanolin	7,0
	Castor oil	ad 100
	Benzophenone-3	7,0
	Butyl-Methoxybenzoylmethane	3,0
	$\alpha$ -Tocopherol/Cellulose-Komplex	16
15	Phosphatidylcholin	1,4
	Glycerol	3,0
	Pigmente	7,0
	Duftstoffe	1,0
20	Carboxymethylcellulose wird in Rizinusöl dispergiert unter Zusatz von Phosphatidylcholin bei ca. 40°C und unter Rühren mit 360 U/Min. Danach erfolgt der Zusatz von $\alpha$ -Tocopherol in Pulver- form (1,2 Gew-%, bezogen auf die Gesamtzusammensetzung). Nach einer Temperaturerhöhung auf ca. 62 °C wird homogenisiert mit ca.	
25	12.000 U/min. Die Wachse werden bei ca 85 °C geschmolzen, auf ca. 75 °C abgekühlt und im Vakuum entlüftet. Nacheinander werden die übrigen Bestandteile bei ca. 55 °C zu der Ölphase mit dem Komplex gegeben und homogenisiert. Nach einer Temperaturerhöhung der Wachse auf Schmelztemperatur wird die Ölphase unter Rühren hin-	
30	zugegeben und das Gemisch für 5 Minuten homogenisiert. Pigmente und Duftstoffe, die zuvor in Rizinusöl dispergiert werden, werden abschließend zugesetzt, und die Gesamtmasse wird entlüftet und in Formen gegossen und abgekühlt.	
35	<u>Beispiel 2 Pflegestift</u>	
	Isopropyl palmitate	15,0
	Candelilla wax	7
	Riz wax	3

	Carnauba wax	3,5
	Bees wax	2,0
	Lanolin	10,0
	Castor oil	ad 100
5	Jobba oil	2,0
	$\alpha$ -Tocopherol/Cellulose-Komplex mit	
	Phosphatidylcholin	8,0
	Glycerol	5,0
	Geschmacksstoff	0,5
10	Duftstoffe	0,5

Die Verarbeitung erfolgt in gleicher Weise wie im Beispiel 1.

## Patentansprüche

5

1. Vitaminhaltiger Lippen- oder Pflegestift auf Wachsbasis, dadurch gekennzeichnet, daß der Stift einen Anlagerungskomplex enthält, bestehend aus einem Cellulosederivat, umfassend Carb-  
oxymethylcellulose, Methylcellulose, Hydroxymethylcellulose,  
10 Hydroxypropylcellulose und Hydroxypropylmethylcellulose, das eine Teilchengröße von 0,5 bis 100  $\mu\text{m}$  hat, einem Phospholipid und einem  $\alpha$ -Tocopherolester, umfassend  $\alpha$ -Tocopherylacetat, -succinat, -propionat, -oleat, -linolat, -sorbit, wobei der Anteil des  
15 Komplexes 0,5 bis 40 Gew-% beträgt, bezogen auf die Gesamtmasse, zusammen mit kosmetisch üblichen Fetten, Wachsen und Zusatzstoffen, die einen Anteil von 99,5 bis 60 Gew-% haben.
2. Lippenstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der  
20  $\alpha$ -Tocopherolester  $\alpha$ -Tocopherylacetat ist.
3. Lippenstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zu den Zusatzstoffen Mineralsalze mit einem Anteil in der Größenordnung von Spurenelementen in Lebensmitteln oder Mineralwässern  
25 gehören, wobei der Anteil auf die Gesamtmasse des Lippenstiftes bezogen ist.
4. Lippenstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das  
30 Phospholipid Phosphatidylcholin ist.
5. Lippenstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil des Anlagerungskomplexes 2 bis 30 Gew-% beträgt, bezogen auf die Gesamtmasse.
- 35 6. Lippenstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil des Anlagerungskomplexes 5 bis 25 Gew-% beträgt, bezogen auf die Gesamtmasse.

7. Lippenstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß weitere Zusatzstoffe ausgewählt sind unter öllöslichen UVA- und UVB-Filtern wie 4-Aminobenzoessäure-Derivate, Ester der Zimtsäure, Benzophenon-Derivate, 3-Benzylidencampher-Derivate, Salicylsäure-  
5 derivate, Benzimidazolderivate, Bezoylmethanderivate.

8. Lippenstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß weitere Zusatzstoffe ausgewählt sind unter  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{ZnO}$  und  
10 Gemischen davon.

9. Lippenstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Cellulosederivat in Form von Mikrokapseln oder eines Gemisches von Mikrokapseln mit Bruchstücken von Mikrokapseln vorliegt.  
15

10. Vitaminhaltiger Lippen- oder Pflegestift auf Wachsbasis, dadurch gekennzeichnet, daß der Stift einen Anlagerungskomplex enthält, bestehend aus einem Cellulosederivat, umfassend Carboxymethylcellulose, Methylcellulose, Hydroxymethylcellulose, Hydroxypropylcellulose und Hydroxypropylmethylcellulose, das eine  
20 Teilchengröße von 0,5 bis 100  $\mu\text{m}$  hat, einem Phospholipid und einem  $\alpha$ -Tocopherolester, umfassend  $\alpha$ -Tocopherylacetat, -succinat, -propionat, -oleat, -linolat, -sorbit, wobei der Anteil des Komplexes 0,5 bis 40 Gew-% beträgt, bezogen auf die Gesamtmasse, zusammen mit kosmetisch üblichen Fetten, Wachsen und Zusatzstoffen, die einen Anteil von 99,5 bis 60 Gew-% haben, und hergestellt durch Dispergieren des Cellulosederivates in einer Ölphase unter Zusatz des Phospholipids bei einer Temperatur von 40 bis 55 °C und unter Rühren bei 200 bis 400 U/min, Zugabe des  $\alpha$ -Tocopherolesters in Pulverform unter Rühren und Temperaturerhöhung auf  
30 60 bis 65 °C, Homogenisieren des Gemisches bei 10.000-15.000 U/min, Zugabe von Fetten, Wachsen und gegebenenfalls weiteren Zusatzstoffen und Gießen des homogenen Gemisches bei 60 bis 80 °C in Formen, wobei die Herstellung ohne Zusatz einer Wasserphase  
35 durchgeführt wird.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 99/03585

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 A61K7/027 A61K7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97 13497 A (BOOTS CO PLC ;SHEARD CHRISTINE (GB)) 17 April 1997 (1997-04-17) page 3, line 17 -page 5, line 10; claims 1,3,9,15 page 9, line 1-16	1,2,4,7,8
E	EP 0 974 332 A (DRAGOCO GERBERDING CO AG) 26 January 2000 (2000-01-26) page 3, line 48-50; claims 1,11,12	1,2,4
P,A	DE 297 17 497 U (BRAUN MICHAELA DIPL ING) 25 March 1999 (1999-03-25) claim 1	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the International filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "S" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

29 March 2000

Date of mailing of the International search report

06/04/2000

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Beyss, E

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Patent Application No

PCT/DE 99/03585

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9713497	A	17-04-1997	AU 7289396 A EP 0862410 A	30-04-1997 09-09-1998
EP 0974332	A	26-01-2000	NONE	
DE 29717497	U	04-02-1999	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 A61K7/027 A61K7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 A61K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 97 13497 A (BOOTS CO PLC ;SHEARD CHRISTINE (GB)) 17. April 1997 (1997-04-17) Seite 3, Zeile 17 -Seite 5, Zeile 10; Ansprüche 1,3,9,15 Seite 9, Zeile 1-16	1,2,4,7,8
E	EP 0 974 332 A (DRAGOCO GERBERDING CO AG) 26. Januar 2000 (2000-01-26) Seite 3, Zeile 48-50; Ansprüche 1,11,12	1,2,4
P,A	DE 297 17 497 U (BRAUN MICHAELA DIPL ING) 25. März 1999 (1999-03-25) Anspruch 1	1

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

29. März 2000

Abendedatum des Internationalen Recherchenberichts

06/04/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Beyss, E

# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung

zur selben Patentfamilie gehören

Jonales Aktenzeichen

PCT/DE 99/03585

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9713497 A	17-04-1997	AU 7289396 A EP 0862410 A	30-04-1997 09-09-1998
EP 0974332 A	26-01-2000	KEINE	
DE 29717497 U	04-02-1999	KEINE	



5.48  
7  
09/622261

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

REC'D 28 APR 2000

WIPO PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts R. 33251 SI/Os	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE98/03585	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 07/12/1998	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 14/02/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G01D11/02		
Anmelder ROBERT BOSCH GMBH et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
Diese Anlagen umfassen insgesamt 1 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  03/09/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  20.04.00
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Lut, K  Tel. Nr. +31 70 340 2626  

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE98/03585

## I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

### Beschreibung, Seiten:

1-14                      ursprüngliche Fassung

### Patentansprüche, Nr.:

3 (Teil), 4-15            ursprüngliche Fassung

1, 2, 3 (Teil)            eingegangen am            24/02/2000    mit Schreiben vom    22/02/2000

### Zeichnungen, Blätter:

1/5-5/5                    ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,            Seiten:
- ☐ Ansprüche,                Nr.:
- ☐ Zeichnungen,            Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE98/03585

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-15
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1-15
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-15
	Nein: Ansprüche	

### 2. Unterlagen und Erklärungen

**siehe Beiblatt**

## VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

**siehe Beiblatt**

V

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: XP85429,2244 Research Disclosure (1989) October, No. 306, New-York,US

D2: EP-A-0 200 537

## 2. NEUHEIT

2.1 Dokument D1 offenbart eine Wellenantriebsvorrichtung für den Zeiger ("dial pointer") eines Anzeigeinstruments ("indicator gage mechanism") mit:

- einer Rotoreinrichtung mit einem Rotor und einer daran angebrachten Rotorwelle (18,24) und
- einer Statoreinrichtung (16) zum Antreiben des Rotors mit der Rotorwelle.

2.2 Der Gegenstand des Anspruches 1 unterscheidet sich von Dokument D1 durch folgende Merkmale:

- eine Leiterplatteneinrichtung mit einem Ziffernblatt, und
- eine Anbringungseinrichtung zum derartigen Anbringen der Rotoreinrichtung und der Statoreinrichtung an der Leiterplatteneinrichtung, daß die Leiterplatteneinrichtung einen Teil des die Rotorwelle umgebenden Rahmens der Wellenantriebsvorrichtung bildet.

2.3 Damit ist der Gegenstand des Anspruches 1 neu und erfüllt dieser Anspruch die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT.

## 3. ERFINDERISCHE TÄTIGKEIT

3.1 Die mit vorliegender Anmeldung zu lösende Aufgabe kann darin gesehen werden, eine kostengünstige, platzsparende und leicht einbaubare Wellenantriebsvorrichtung zu schaffen (siehe Beschreibung Seite 2, Zeilen 11-16).

3.2 Dies ist eine dem Fachmann bekannte Aufgabe, die er sich während seiner normalen Tätigkeit fortwährend stellt.

Deshalb trägt die genannte Aufgabe nicht zur erfinderischen Tätigkeit bei.

3.3 Die im Anspruch 1 genannte Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erfinderisch betrachtet werden:

Dokument D1 offenbart "surface mount coils (10)", woraus zu entnehmen ist, daß diese Spulen auf einer Leiterplatteinrichtung montiert sind (nicht in den Figuren gezeigt). Weiter ist es klar, daß diese nicht gezeigte Leiterplatteinrichtung, eine Öffnung hat zum Durchführen der Rotorwelle und daß die "bracket 22" und "bottem bearing 20" mit der Leiterplatteinrichtung gekoppelt sind.

Weiter folgt aus dem Ausdruck "indicator gage mechanism", daß ein nicht abgebildetes Ziffernblatt vorhanden ist.

Damit sind die in Punkt 2.2 genannten Merkmale nicht erfinderisch.

Deshalb beruht der Gegenstand des Anspruches 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit und erfüllt die vorliegende Anmeldung das in Artikel 33(3) PCT genannte Kriterium nicht.

3.4 Die abhängigen Ansprüche 2-15 enthalten keine zusätzliche Merkmale, die in Kombination mit den Merkmale irgendeines Anspruches, auf den dies Ansprüche rückbezogen sind, zu einem auf erfindnerischen Tätigkeit beruhenden Gegenstand führen könnten, da der Gegenstand dieser Ansprüche als fachüblich angesehen wird.

Damit erfüllen auch die Ansprüche 2-15 nicht daß in Artikel 33(3) PCT genannte Kriterium.

#### **4. GEWERBLICHE ANWENDBARKEIT**

Der Gegenstand des Anspruches 1 erfüllt das in Artikel 33(4) PCT genannte Kriterium hinsichtlich gewerblicher Anwenbarkeit.

Die Ansprüche 2-15 sind abhängig und erfüllen deshalb das in Artikel 33(4) PCT genannte Kriterium hinsichtlich gewerblicher Anwenbarkeit.

VII

Im Widerspruch zu den Erfordernisse der Regel 5.1 a)ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1 und D2 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.

- Neue Seite 15 -

1. Wellenantriebsvorrichtung für den Zeiger eines  
Anzeigeeinstruments mit:

einer Leiterplatteneinrichtung mit einem Zifferblatt (1,  
1');  

---

einer Rotoreinrichtung (50; 5, 51) mit einem Rotor (5) und  
einer daran angebrachten Rotorwelle (51); und

einer Statoreinrichtung (40) zum Antreiben des Rotors (5)  
mit der Rotorwelle (51);

einer Anbringungseinrichtung (60) zum derartigen Anbringen  
der Rotoreinrichtung (50; 5, 51) und der Statoreinrichtung  
(40) an der Leiterplatteneinrichtung (1, 1'), daß die  
Leiterplatteneinrichtung (5) einen Teil des die Rotorwelle  
umgebenden Rahmens der Wellenantriebsvorrichtung bildet.

2. Wellenantriebsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch  
gekennzeichnet, daß die Leiterplatteneinrichtung (1, 1')  
eine Durchführung (12) für die Rotorwelle (51) aufweist.

3. Wellenantriebsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch  
gekennzeichnet, daß in der Leiterplatteneinrichtung

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C.20231  
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

<b>Date of mailing</b> (day/month/year) 07 October 1999 (07.10.99)	
<b>International application No.</b> PCT/DE98/03585	<b>Applicant's or agent's file reference</b> R. 33251 Fd/Os
<b>International filing date</b> (day/month/year) 07 December 1998 (07.12.98)	<b>Priority date</b> (day/month/year) 14 February 1998 (14.02.98)
<b>Applicant</b> SCHACH, Harald et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

03 September 1999 (03.09.99)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

<b>The International Bureau of WIPO</b> 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	<b>Authorized officer</b> Christelle Croci Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	---



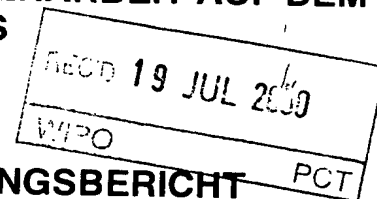
8  
T  
29/6  
2867  
22261  
283

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)





Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 002520	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/03585	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 04/11/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 04/11/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK A61K7/027		
Anmelder COTY B.V. et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

RECEIVED  
DEC 07 2000  
TECHNOLOGY CENTER 2800

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 26/05/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 17.07.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Lindner, A Tel. Nr. +49 89 2399 8640 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

**Beschreibung, Seiten:**

1-8                      ursprüngliche Fassung

**Patentansprüche, Nr.:**

1-10                    ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,        Seiten:  
☐ Ansprüche,            Nr.:  
☐ Zeichnungen,        Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

**1. Feststellung**

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	

**2. Unterlagen und Erklärungen**

**siehe Beiblatt**

**VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf folgendes Dokument verwiesen:

D1 = WO 97/13497

2. D1 offenbart kosmetische Zusammensetzungen wie z.B. Lippenstifte, enthaltend ein hydrophiles kationisches Harz, ein Öl, ein Wachs sowie eine Pulverkomponente. Die in den Beispielen 2-4 von D1 beschriebenen Lippenstifte enthalten zusätzlich noch organische Lichtschutzmittel sowie Tocopherolacetat.
3. Der beanspruchte Gegenstand ist neu (Art. 33(2) PCT), weil Lippen- oder Pflegestifte, enthaltend die im charakterisierenden Teil des Anspruchs 1 aufgeführten Merkmale in D1 nicht beschrieben sind.
4. Zudem erfüllt der Gegenstand der vorliegenden Ansprüche 1-10 aufgrund der durch den Anlagerungskomplex verursachten erhöhten Aufnahme von Tocopherol im Körper die Erfordernisse von Art. 33(3) PCT.

**Zu Punkt VIII**

**Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

5. In den vorliegenden Beispielen 1 und 2 sind einige der Komponenten nicht in der Verfahrenssprache, sondern in englisch aufgeführt.

5080  
Translation  
09622261

2800  
PATENT COOPERATION TREATY

PCT

4T

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

2834

Applicant's or agent's file reference R. 33251 SI/Os	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE98/03585	International filing date (day/month/year) 07 December 1998 (07.12.98)	Priority date (day/month/year) 14 February 1998 (14.02.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G01D 11/02		
Applicant ROBERT BOSCH GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 1 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

RECEIVED  
NOV 20 2000  
THE 2800 MAIL ROOM

Date of submission of the demand 03 September 1999 (03.09.99)	Date of completion of this report 20 April 2000 (20.04.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE98/03585

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-14, as originally filed,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. 3( in part ), 4-15, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. 1, 2, 3( in part ), filed with the letter of 22 February 2000 (22.02.2000),  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/5-5/5, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 98/03585

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-15	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-15	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

1. Reference is made to the following documents:

D1: XP85429, 2244 Research Disclosure (1989), October, No. 306, New York, US

D2: EP-A-0 200 537

#### 2. NOVELTY

2.1 Document D1 discloses a shaft drive for the dial pointer of an indicator gauge mechanism with:

- a rotor device with a rotor and rotor shaft disposed thereon (18, 24) and
- a stator device (16) for driving the rotor with the rotor shaft.

2.2 The subject matter of Claim 1 differs from document D1 in the following features:

- a printed circuit board device with a dial plate, and
- a mounting device to mount the rotor device and the stator device to the printed circuit board device in such a way that the latter forms a part of the frame of the shaft drive device surrounding the rotor shaft.

2.3 The subject matter of Claim 1 is thus novel and this

claim meets the requirements of PCT Article 33(2).

### 3. INVENTIVE STEP

3.1 The problem addressed by the present application can thus be seen to be that of creating a cost-effective, space-saving shaft drive device which is easy to install (see description page 2, lines 11-16).

3.2 This problem is known to a person skilled in the art; it is one which he constantly addresses during his everyday activity.

Consequently, addressing this problem makes no contribution to inventive step.

3.3 The solution given in Claim 1 cannot be deemed inventive for the following reasons:

Document D1 discloses "surface mount coils (10)", which implies that these coils are mounted on a printed circuit board device (not shown in the figures). Furthermore, it is clear that this printed circuit board device, which is not shown, has an opening through which the rotor blade can pass and that the "bracket 22" and "bottom bearing 20" are coupled to the printed circuit board device. Furthermore, the phrase "indicator gauge mechanism" reveals that there is a dial plate, although it is not depicted.

Therefore, the features cited in point 2.2 are not inventive.

Consequently, the subject matter of Claim 1 does not involve an inventive step and the present application does



not satisfy the criterion of PCT Article 33(3).

3.4 Dependent Claims 2-15 do not contain any additional features which, in combination with the features of any claim to which these claims refer back, could lead to a subject matter involving an inventive step, since the subject matter of these claims is considered standard in the technical field.

Consequently, Claims 2-15 do not satisfy the criterion of PCT Article 33(3) either.

#### 4. INDUSTRIAL APPLICABILITY

The subject matter of Claim 1 satisfies the criterion of PCT Article 33(4) with respect to industrial applicability.

Claims 2-15 are dependent and thus satisfy the criterion of PCT Article 33(4) with respect to industrial applicability.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 98/03585

## VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii), the description does not indicate the relevant prior art disclosed in documents D1 and D2, nor does it cite these documents themselves.

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro



INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>G01D 11/02, H02K 5/16</b>		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 99/41571</b>
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:	19. August 1999 (19.08.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/03585 (22) Internationales Anmeldedatum: 7. Dezember 1998 (07.12.98) (30) Prioritätsdaten: 198 06 118.8 14. Februar 1998 (14.02.98) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHACH, Harald [DE/DE]; Ludwig-Wolker-Strasse 25, D-71229 Leonberg (DE). HASPEL, Ulrich [DE/DE]; Haefnerstrasse 6, D-74376 Gemmrigheim (DE). UNGERICHT, Guenther [DE/DE]; Talaue 27, D-72202 Nagold (DE). ERNST, Waldemar [DE/DE]; Ziegelgartenstrasse 23, D-71665 Vaihingen (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: JP, KR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).  Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.	
(54) Title: SHAFT DRIVE (54) Bezeichnung: WELLENANTRIEBSVORRICHTUNG (57) Abstract A shaft drive has a printed circuit board device (1, 1'), a rotor device (50; 5, 51) with a rotor (5) and a rotor shaft (51) arranged thereon, and a stator device (40) for driving the rotor (5) with the rotor shaft (51). It also has a mounting device (60) for mounting the rotor device (50; 5, 51) and the stator device (40) on the printed circuit board device (1, 1') in such a way that the printed circuit board device (5) forms part of the shaft drive frame which surrounds the rotor shaft. (57) Zusammenfassung Die vorliegende Erfindung schafft eine Wellenantriebsvorrichtung mit einer Leiterplatteinrichtung (1, 1'); einer Rotoreinrichtung (50; 5, 51) mit einem Rotor (5) und einer daran angebrachten Rotorwelle (51) und einer Statoreinrichtung (40) zum Antreiben des Rotors (5) mit der Rotorwelle (51); einer Anbringungseinrichtung (60) zum derartigen Anbringen der Rotoreinrichtung (50; 5, 51) und der Statoreinrichtung (40) an der Leiterplatteinrichtung (1, 1'), dass die Leiterplatteinrichtung (5) einen Teil des die Rotorwelle umgebenden Rahmens der Wellenantriebsvorrichtung bildet.			

# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire			PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Wellenantriebsvorrichtung

5

## STAND DER TECHNIK

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Wellenantriebsvorrichtung, und insbesondere eine Wellenantriebsvorrichtung für den Einsatz in einem Anzeige-/Bedieninstrument bzw. Kombiinstrument eines Kraftfahrzeuges, mit einer Rotoreinrichtung mit einem Rotor und einer daran angebrachten Rotorwelle und einer Statoreinrichtung zum Antreiben des Rotors mit der Rotorwelle.

15

Obwohl prinzipiell auf beliebige Wellenantriebsvorrichtungen anwendbar, werden die vorliegende Erfindung sowie die ihr zugrundeliegende Problematik in bezug auf eine Wellenantriebsvorrichtung für den Einsatz in einem Anzeige-/Bedieninstrument bzw. Kombiinstrument eines Kraftfahrzeuges, beispielsweise als Zeiger-Wellenantriebsvorrichtung für den Zeiger eines Anzeigeinstruments, erläutert.

25

Heutzutage sind eine Vielzahl von Funktionen in einem Anzeige-/Bedieninstrument bzw. Kombiinstrument eines Kraftfahrzeuges vorgesehen. Dabei wird zwar eine Reihe von digitalen Anzeigeinstrumenten benutzt, doch sind aus Zweckmäßigkeitsgründen stets einige Zeigerinstrumente vorhanden,

welche eine jeweilige Zeiger-Wellenantriebsvorrichtung benötigen.

Es ist allgemein üblich, solch eine Wellenantriebsvorrichtung, z.B. einen Schrittmotor, als eigenständiges Bauelement auf einer Leiterplatteneinrichtung zu montieren und damit zu kontaktieren. Allerdings ist diese Vorgehensweise fertigungstechnisch aufwendig und benötigt viel Platz zum Einbau.

10

Die der vorliegenden Erfindung zugrundeliegende Problematik besteht also allgemein darin, eine kostengünstige, platzsparende und leicht einbaubare Wellenantriebsvorrichtung, insbesondere für den Einsatz in einem Anzeige-/ Bedieninstrument bzw. Kombiinstrument eines Kraftfahrzeuges, zu schaffen.

15

#### VORTEILE DER ERFINDUNG

Die erfindungsgemäße Wellenantriebsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 weist den Vorteil auf, daß sie kompakt, insbesondere mit geringer Bauhöhe, und mit einer geringeren Anzahl von Bauteilen herstellbar ist. Sie ist leicht zusammenbaubar und einfach, z.B. durch SMD-Technik (= Oberflächenmontagetechnik), kontaktierbar. Alle SMD-Teile sind automatisch bestückbar, was die Fertigung wesentlich vereinfacht.

20  
25

- 3 -

Die der vorliegenden Erfindung zugrundeliegende Idee besteht darin, daß die Statoreinrichtung und die Rotoreinrichtung derart an der Leiterplatteneinrichtung anbringbar sind, daß die Leiterplatteneinrichtung einen Teil des die  
5 Rotorwelle umgebenden Rahmens der Wellenantriebsvorrichtung bildet. Insbesondere ist so eine Integration der axialen Führung bzw. Lagerung der Rotorwelle in die Leiterplatten-  
einrichtung möglich. Das erfindungsgemäße Konzept bietet  
also die Möglichkeit, die Wellenantriebsvorrichtung als ei-  
10 genständige Baugruppe aufzulösen und teilweise in die Lei-  
terplatteneinrichtung zu integrieren.

In den Unteransprüchen finden sich vorteilhafte Weiterbil-  
dungen und Verbesserungen der in Anspruch 1 angegebenen  
15 Wellenantriebsvorrichtung.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung weist die Leiterplat-  
teneinrichtung eine Durchführung für die Rotorwelle auf. So  
ist es möglich, einerseits der Leiterplatteneinrichtung den  
20 Zeiger auf der Rotorwelle anzubringen und andererseits den  
Rotor und die Statoreinrichtung vorzusehen.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist in der  
Leiterplatteneinrichtung eine Axiallagerbuchse zum Zusam-  
25 menwirken mit mindestens einer an der Rotorwelle vorgesehe-  
nen Radiallagerwulst vorgesehen.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist die Axiallagerbuchse einteilig mit der Leiterplatteneinrichtung ausgebildet.

- 5    Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist die Axiallagerbuchse in einem in der Leiterplatteneinrichtung aufnehmbaren Einsatz ausgebildet. An diesem Einsatz kann die Statoreinrichtung im voraus in geeigneter Orientierung angebracht werden.

10

- Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist die Rotorwelle von einer Seite der Leiterplatteneinrichtung bis zu einem Anschlag durch die Leiterplatteneinrichtung durchführbar, wobei der Rotor auf der anderen Seite der Leiterplatteneinrichtung verbleibt. Dies vereinfacht den Einbau der Rotorwelle, da der Anschlag ein Durchrutschen der Rotorwelle verhindert.
- 15

- Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist die Statoreinrichtung auf der Leiterplatteneinrichtung um die Durchführung für den Rotor herum anbringbar.
- 20

- Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist die Statoreinrichtung am Einsatz anbringbar. Beim Einsatz kann es sich um ein präzise gefertigtes kleines Teil handeln, an dem die Statoreinrichtung genau justiert angebracht werden kann.
- 25



Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist die Anbringungseinrichtung derart gestaltet, daß sie die Rotorwelle auf der anderen Seite der Leiterplatteneinrichtung axial lagert. Damit wird der beim Aufstecken des Zeigers  
5 auftretenden Kraft entgegengewirkt.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung weist die Anbringungseinrichtung einen auf der anderen Seite der Leiterplatteneinrichtung anbringbaren Deckel auf, welcher eine  
10 Axiallagerbuchse zum Aufnehmen des entsprechenden Endes der Rotorwelle aufweist. So lassen sich zwei Funktionen in einem Bauelement vereinen, nämlich eine Lagerfunktion und eine Schutzfunktion.

15 Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist der Deckel in der Leiterplatteneinrichtung verrastbar. Dies ist eine einfache und robuste Art der Anbringung.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist die Statoreinrichtung über eine Ausrichteinrichtung, vorzugsweise  
20 Zentrierstifte, auf der Leiterplatteneinrichtung ausrichtbar.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist zwischen  
25 dem Rotor und der Statoreinrichtung ein Abstandshalter anbringbar. Dieser Abstandshalter sorgt für eine korrekte Ausrichtung von Rotor und Statoreinrichtung.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung ist die Statoreinrichtung durch SMD-Löten oder Kleben auf der Verdrahtung der Leiterplatteneinrichtung anbringbar.

- 5    Gemäß einer weiteren bevorzugten Weiterbildung bildet die Statoreinrichtung eine Einheit, welche einen Statorspulenkernbereich, eine darauf befindliche Statorwicklung und einen Statorarmbereich aufweist.

10    ZEICHNUNGEN

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

15

Es zeigen:

- Fig. 1    eine Querschnittsansicht einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wellenantriebsvorrichtung in verschiedenen Aufbaut Zuständen;
- 20
- Fig. 2    eine Querschnittsansicht einer zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wellenantriebsvorrichtung in verschiedenen Aufbaut Zuständen;
- 25
- Fig. 3    eine Unteransicht eines ersten Beispiels der an der Leiterplatteneinrichtung angebrachten Statoreinrichtung mit eingesetzter Rotoreinrichtung;

- Fig. 4 eine Unteransicht eines zweiten Beispiels der an der Leiterplatteneinrichtung angebrachten Statoreinrichtung mit eingesetzter Rotoreinrichtung;
- 5 Fig. 5 eine Unteransicht eines dritten Beispiels der an der Leiterplatteneinrichtung angebrachten Statoreinrichtung mit eingesetzter Rotoreinrichtung;
- 10 Fig. 6 eine Unteransicht eines vierten Beispiels der an der Leiterplatteneinrichtung angebrachten Statoreinrichtung mit eingesetzter Rotoreinrichtung; und
- 15 Fig. 7 eine Unteransicht eines fünften Beispiels der an der Leiterplatteneinrichtung angebrachten Statoreinrichtung mit eingesetzter Rotoreinrichtung.

#### BESCHREIBUNG DER AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

20

In den Figuren bezeichnen gleiche Bezugszeichen gleiche oder funktionsgleiche Bestandteile.

Fig. 1 ist eine Querschnittsansicht einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Wellenantriebsvorrichtung in verschiedenen Aufbauzuständen.

25

In Fig. 1 bezeichnet 1 eine Leiterplatte, 2 eine Leuchte, 3 ein Zifferblatt, 40 eine Statoreinrichtung mit

- 8 -

einem Statorspulenkernbereich 4, einer Statorwicklung 41 und einem Statorarmbereich 42, 50 eine Rotoreinrichtung mit einem Rotor 5, einer Rotorwelle 51 und einer doppelten Radiallagerwulst 52, 8 einen Zeiger, 10 eine Verdrahtung der  
5 Leiterplatteneinrichtung 1, 11 eine Radiallagerbuchse, 12 eine Durchführung für die Rotorwelle 51, 13 eine Halterung für das Zifferblatt 3, 15 einen Anschlag, 16 ein jeweiliges Loch zur Aufnahme einer Rastnase, 60 eine Anbringungseinrichtung mit einem Deckel 6, einer Axiallagerbuchse und ei-  
10 ner Rastnase 62 für die Löcher 16.

Die Figur 1 gezeigte erste Ausführungsform zeigt den erfindungsgemäßen Aufbau eines Schrittmotors für ein elektronischen Kombiinstrument als Zeigerantrieb, wobei eine Kontak-  
15 tierung über die Verdrahtung 10 der Leiterplatteneinrichtung 1 vorgesehen ist. Durch die erfindungsgemäße Teilintegration der Wellenantriebsvorrichtung in die Leiterplatteneinrichtung 1 reduziert sich einerseits die Höhe des Schrittmotors und vereinfacht sich andererseits dessen Mon-  
20 tage.

Im folgenden werden die zur Montage der Wellenantriebsvorrichtung gemäß der ersten Ausführungsform notwendigen Schritte näher erläutert.

25

Auf der Leiterplatteneinrichtung 1 werden die Leuchtscheibe 2 und das Zifferblatt 3 auf der vorderen Seite (Oberseite in Figur 1) angebracht. Weiterhin wird die Statoreinrichtung 40 auf die Rückseite der Leiterplatteneinrichtung 1

montiert, und zwar durch einen SMD-Verbindungsverfahren, wie zum Beispiel Kleben oder Löten.

Dabei ist auf die korrekte Ausrichtung, das heißt den richtigen Abstand zwischen dem Rotor 5 und der Einkoppelfläche des Statorarmbereichs 42 für das Magnetfeld am Rotor 5 zu sorgen. Um diesen Abstand richtig einzustellen, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Beim vorliegenden Beispiel wird beim Reflowlöten bzw. Leitkleben der Statoreinrichtung 40 auf die Leiterplatteneinrichtung 1 ein (nicht gezeigter) Montage-Rotor magnetisiert mitgeführt und stellt so während des Montageprozesses den richtigen Abstand sicher. Nach dem Montageprozess wird der Montage-Rotor wieder entfernt.

Nach erfolgter Montage der Statoreinrichtung 40 erfolgt das Einsetzen der Rotoreinrichtung 50 von der Rückseite der Leiterplatteneinrichtung 1 aus, bis die obere Radiallagerwulst 52 am Anschlag 15 am oberen Rand der Radiallagerbuchse 11 anstößt. Hierauf wird die Anbringungseinrichtung 60, welche im vorliegenden Beispiel aus dem Deckel 6 mit der Axiallagerbuchse 61 und der den Rastnasen 62 besteht, auf der Leiterplatteneinrichtung 1 in deren Löchern 16 verrastet bzw. verclipst.

Nach der Montage des Deckels 6 auf der Leiterplatteneinrichtung 1 ist der Zusammenbau des Schrittmotors abgeschlossen, und die montierte Baugruppe stellt den Schrittmotor in seiner bekannten Form dar.

Zur Vervollständigung des Zeigerinstruments wird der Zeiger 8 auf die Rotorwelle 51 von der Vorderseite der Leiterplat-  
teneinrichtung 1 aufgesetzt. Dabei stützt sich die Rotor-  
5 welle 51 auf ihrer anderen Seite in der Axiallagerbuchse 61  
des Deckels 6 ab.

Fig. 2 ist eine Querschnittsansicht einer zweiten Ausführ-  
ungsform der erfindungsgemäßen Wellenantriebsvorrichtung  
10 in verschiedenen Aufbauzuständen.

In Fig. 2 bezeichnen zusätzlich zu den bereits eingeführten  
Bezugszeichen 1' eine unterschiedlich, d.h. mit einer Aus-  
sparung 14, ausgebildete Leiterplatteneinrichtung und 101  
15 einen Einsatz zur Aufnahme in der Aussparung 14.

Bei der in Figur 2 gezeigten zweiten Ausführungsform ist  
die Axiallagerbuchse 11' in einem in der Aussparung 14 der  
Leiterplatteneinrichtung 1' aufnehmbaren Einsatz 101 ausge-  
20 bildet. Die Statoreinrichtung 40, welche eine Einheit bil-  
det, die den Statorspulenkernbereich 4, die darauf befind-  
liche Statorwicklung 41 und den Statorarmbereich 42 auf-  
weist, wird im voraus am Einsatz 101 angebracht worden. Da  
der Einsatz 101 klein ist, kann er aus einem speziellen,  
25 äußerst maßgenauem Kunststoff hergestellt werden, was letz-  
lich die richtige Anordnung auf der Leiterplatteneinrich-  
tung 1' und so den korrekten Abstand zwischen dem Rotor 5  
und der Statoreinheit 40 gewährleistet.

Die Verbindung zwischen dem Einsatz 101 und der Leiterplatteneinrichtung 1' erfolgt zweckmäßigerweise form- und kraftschlüssig durch Klemmen oder Kleben o.ä..

5

Der weitere Aufbau entspricht demjenigen der ersten Ausführungsform nach Figur 1.

Fig. 3 ist eine Unteransicht eines ersten Beispiels der an  
10 der Leiterplatteneinrichtung angebrachten Statoreinrichtung mit eingesetzter Rotoreinrichtung.

In Fig. 3 bezeichnen zusätzlich zu den bereits eingeführten Bezugszeichen 45 eine Ausrichteinrichtung in Form von Zentrierstiften und 420 eine Halterung zum Zusammenhalten der  
15 Statoreinrichtung 40.

Bei dem in Figur 3 gezeigten ersten Beispiel der Statoreinrichtung 40 verläuft der Statorarmbereich 42 im wesentlichen rechtwinklig zum Statorspulenkernbereich 4. Die beiden  
20 Hälften der Statoreinrichtung 40 sind über die Halterung 420 verbunden, so daß die gesamte Statoreinrichtung 40 eine Einheit bildet, welche ausgerichtet durch die Zentrierstifte 45 auf der Rückseite der Leiterplatteneinrichtung 1 an-  
25 gebracht ist.

Fig. 4 ist eine Unteransicht eines zweiten Beispiels der an der Leiterplatteneinrichtung angebrachten Statoreinrichtung mit eingesetzter Rotoreinrichtung.

- 12 -

In Fig. 4 bezeichnet zusätzlich zu den bereits eingeführten Bezugszeichen 110 einen Kragen der Leiterplatteneinrichtung 1 (vgl. Fig. 1) bzw. des Einsatzes 101 (vgl. Fig. 2), welcher als Abstandshalter zwischen dem Rotor 5 und der Statoreinrichtung 40 dient.

Bei dem in Figur 4 gezeigten zweiten Beispiel der Statoreinrichtung 40 ist zwischen dem Rotor 5 und der Statoreinrichtung 40, das heißt in dem Bereich der Einkopplungsfläche, der Abstandshalter 110 angebracht, der zweckmäßigerweise ein dünner Kunststoffring ist, an dem die Statoreinrichtung 40 mit der Einkopplungsfläche im Federprinzip quasi toleranzfrei anliegt. Die Dicke des Abstandshalters 110 ist also derart gewählt, daß der Rotor 5 sich ohne großen Reibungswiderstand drehen kann.

Ansonsten gleicht dieses zweite Beispiel dem im Zusammenhang mit Figur 3 erwähnten ersten Beispiel der Statoreinrichtung 40.

Fig. 5 ist eine Unteransicht eines dritten Beispiels der an der Leiterplatteneinrichtung angebrachten Statoreinrichtung mit eingesetzter Rotoreinrichtung.

In Fig. 5 bezeichnet zusätzlich zu den bereits eingeführten Bezugszeichen 42' einen modifizierten Statorarmbereich, 43' eine Einpassung für den modifizierten Statorarmbereich 43' und 420' eine entsprechend modifizierte Halterung.



Beim in Figur 5 gezeigten dritten Beispiel der Statoreinrichtung 40 sind die beiden Hälften der Statoreinrichtung 40 U-förmig, jedoch befinden sich die Statorwicklungen 41  
5 jeweils in einem, das heißt dem in Figur 5 unteren, Schenkel der U-Form. Weiterhin gibt es nur eine Halterung 420' zum Zusammenhalten der beiden Hälften der Statoreinrichtung 40. Auf der Rückseite der Leiterplatteneinrichtung 1 sind  
10 zusätzlich Einpassungen 43' zur Aufnahme des Statorarmbereichs 42' vorgesehen.

Fig. 6 ist eine Unteransicht eines vierten Beispiels der an der Leiterplatteneinrichtung angebrachten Statoreinrichtung mit eingesetzter Rotoreinrichtung.

15

In Fig. 6 bezeichnet zusätzlich zu den bereits eingeführten Bezugszeichen 42'' einen modifizierten Statorarmbereich und 43'' eine Einpassung für den modifizierten Statorarmbereich 43''.

20

Beim in Figur 6 gezeigten vierten Beispiel der Statoreinrichtung 40 sind die beiden Hälften der Statoreinrichtung 40 V-förmig, wobei an jeweils einem Schenkel der V-Form die Statorwicklung 41 vorgesehen ist. Bei diesem Beispiel sind  
25 die beiden Hälften der Statoreinrichtung 40 nicht miteinander verbunden, sondern jeweils in die entsprechende Einpassung 43'' der Leiterplatteneinrichtung 1 eingepaßt, wobei die Zentrierstifte 45 wie in den obigen Fällen für die korrekte Ausrichtung sorgen.

Fig. 7 ist eine Unteransicht eines fünften Beispiels der an der Leiterplatteneinrichtung angebrachten Statoreinrichtung mit eingesetzter Rotoreinrichtung.

5

Bei dem in Figur 7 gezeigten fünften Beispiel der Statoreinrichtung 40 sind vier Statorspulenkernbereiche 4 mit einer entsprechenden Statorwicklung 41 vorgesehen, welche unter einem Winkel von  $90^\circ$  zueinander angeordnet sind und  
10 nicht miteinander zusammenhängen, sondern einzeln auf der Rückseite der Leiterplatteneinrichtung 1 angebracht sind.

Obwohl die vorliegende Erfindung vorstehend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele beschrieben wurde, ist sie darauf  
15 auf nicht beschränkt, sondern auf vielfältige Weise modifizierbar.

Insbesondere kann die Form der Statoreinrichtung 40 im wesentlichen beliebig variiert werden. Weiterhin ist es möglich, die Verbindung zwischen Statoreinrichtung 40 und der  
20 Leiterplatteneinrichtung 1 auf andere Weise als durch SMD-Technik zu realisieren. Schließlich kann auch der Zeiger 8 auf der anderen Seite der Rotorwelle 51 angebracht werden, wobei in diesem Fall der Anschlag 15 als Axiallager wirkt.  
25 Außerdem kann die Radiallagerbuchse auch auf der Ober- oder Unterseite der Leiterplatteneinrichtung 1 angebracht sein.

5

## PATENTANSPRÜCHE

1. Wellenantriebsvorrichtung mit:

10 einer Leiterplatteneinrichtung (1, 1');

einer Rotoreinrichtung (50; 5, 51) mit einem Rotor (5) und  
einer daran angebrachten Rotorwelle (51); und

15 einer Statoreinrichtung (40) zum Antreiben des Rotors (5)  
mit der Rotorwelle (51);

einer Anbringungseinrichtung (60) zum derartigen Anbringen  
der Rotoreinrichtung (50; 5, 51) und der Statoreinrichtung  
20 (40) an der Leiterplatteneinrichtung (1, 1'), daß die Lei-  
terplatteneinrichtung (5) einen Teil des die Rotorwelle um-  
gebenden Rahmens der Wellenantriebsvorrichtung bildet.

2. Wellenantriebsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch ge-  
25 kennzeichnet, daß die Leiterplatteneinrichtung (1, 1') eine  
Durchführung (12) für die Rotorwelle (51) aufweist.

3. Wellenantriebsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, da-  
durch gekennzeichnet, daß in der Leiterplatteneinrichtung

(1, 1') eine Axiallagerbuchse (11, 11') zum Zusammenwirken mit mindestens einer an der Rotorwelle (51) vorgesehenen Radiallagerwulst (52) vorgesehen ist.

5 4. Wellenantriebsvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Axiallagerbuchse (11) einteilig mit der Leiterplatteneinrichtung (1, 1') ausgebildet ist.

5. Wellenantriebsvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Axiallagerbuchse (11') in einem in  
10 der Leiterplatteneinrichtung (1, 1') aufnehmbaren Einsatz (101) ausgebildet ist.

6. Wellenantriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2  
15 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Rotorwelle (51) von einer Seite der Leiterplatteneinrichtung (1, 1') bis zu einem Anschlag (15) durch die Leiterplatteneinrichtung (1, 1') durchführbar ist, wobei der Rotor (5) auf der anderen Seite der Leiterplatteneinrichtung (1, 1') verbleibt.

20

7. Wellenantriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Statoreinrichtung (40) auf der Leiterplatteneinrichtung (1, 1') um die Durchführung für den Rotor (5) herum anbringbar ist.

25

8. Wellenantriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Statoreinrichtung (40) am Einsatz (101) anbringbar ist.

9. Wellenantriebsvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Anbringungseinrichtung (60) derart gestaltet ist, daß sie die Rotorwelle (51) auf der anderen  
5 Seite der Leiterplatteneinrichtung (1, 1') axial lagert.

10. Wellenantriebsvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Anbringungseinrichtung (60) einen auf der anderen Seite der Leiterplatteneinrichtung (1, 1') an-  
10 bringbaren Deckel (6) aufweist, welcher eine Axiallagerbuchse (61) zum Aufnehmen des entsprechenden Endes der Rotorwelle (51) aufweist.

11. Wellenantriebsvorrichtung nach Anspruch 10, dadurch  
15 gekennzeichnet, daß der Deckel (6) in der Leiterplatteneinrichtung (1, 1') verrastbar ist.

12. Wellenantriebsvorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Statoreinrichtung  
20 (40) über eine Ausrichteinrichtung (45), vorzugsweise Zentrierstifte, auf der Leiterplatteneinrichtung (1, 1') ausrichtbar ist.

13. Wellenantriebsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Rotor (5) und der Statoreinrichtung (40) ein Abstandshalter  
25 (110) anbringbar ist.

14. Wellenantriebsvorrichtung nach einem der vorhergehen-  
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Statorein-  
richtung (40) durch SMD-Löten oder Kleben auf der Verdrah-  
tung (10) der Leiterplatteneinrichtung (1, 1') anbringbar  
5 ist.

15. Wellenantriebsvorrichtung nach einem der vorhergehen-  
den Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Statorein-  
richtung (40) eine Einheit bildet, welche einen Statorspu-  
lenkernbereich (4), eine darauf befindliche Statorwicklung  
10 (41) und einen Statorarmbereich (42) aufweist.

1/5

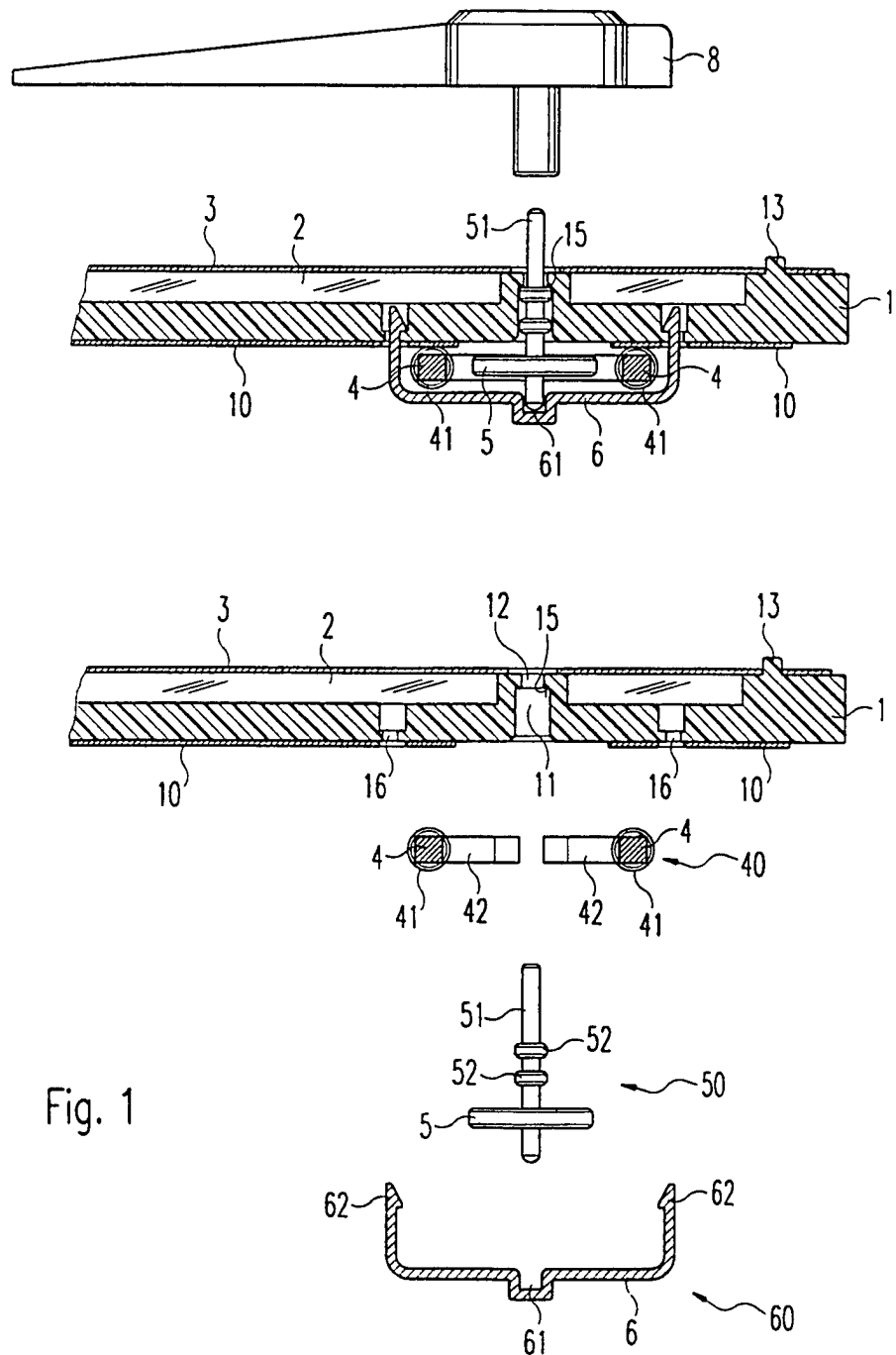


Fig. 1

2/5

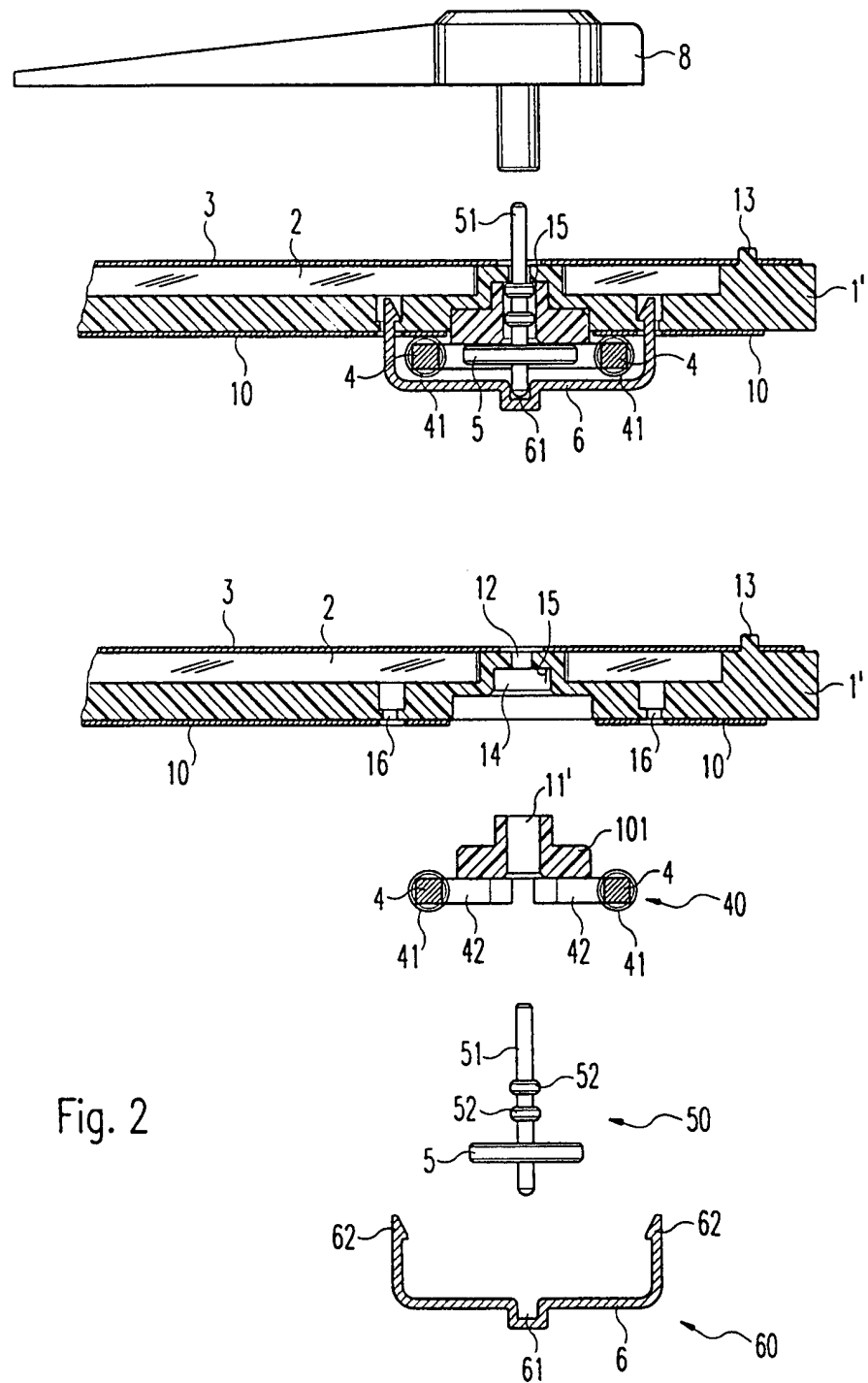


Fig. 2



3/5

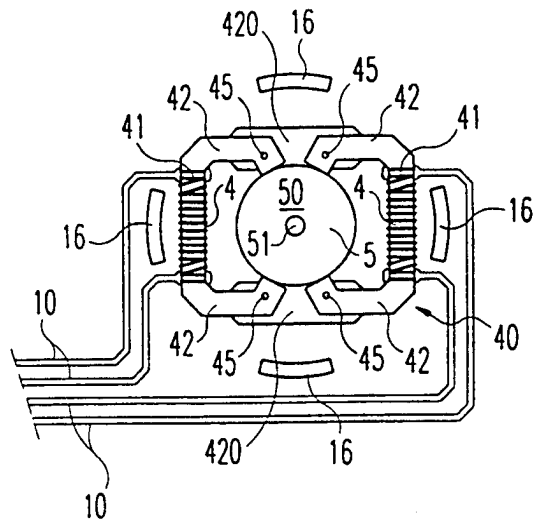


Fig. 3

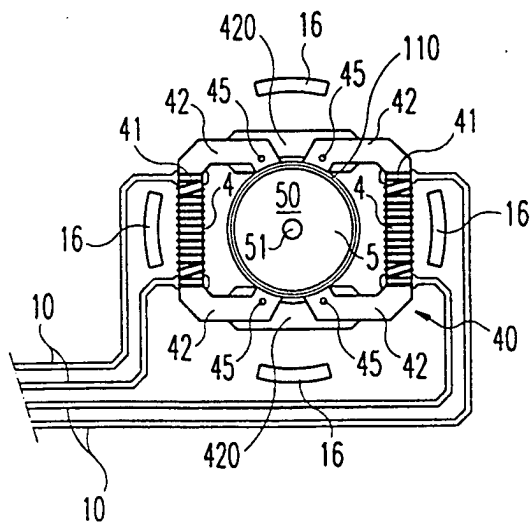


Fig. 4

4/5

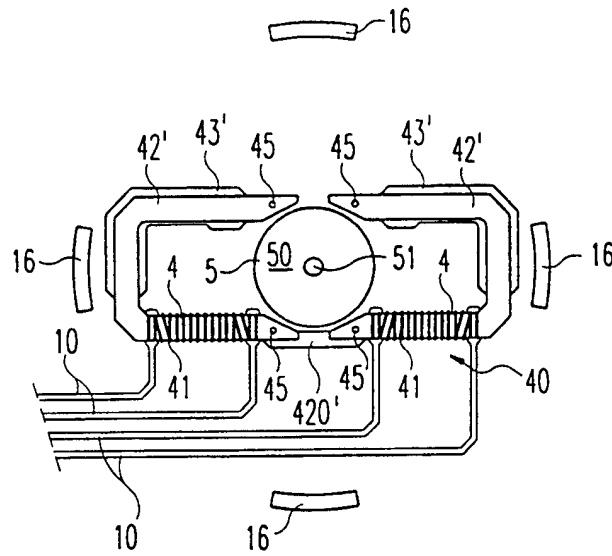


Fig. 5

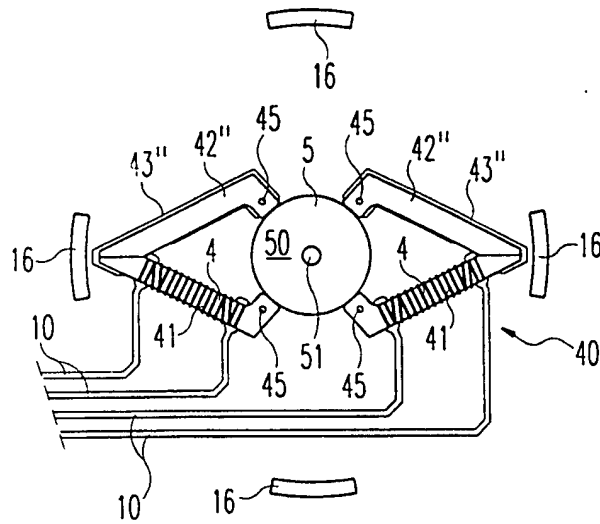


Fig. 6

5/5

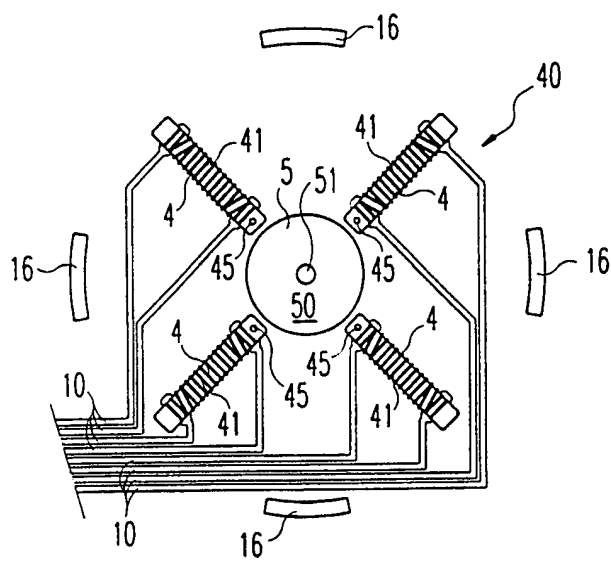


Fig. 7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/DE 98/03585

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 6 G01D11/02 H02K5/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 G01D H02K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 200 537 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 5 November 1986 see page 9, line 9 - line 23; figure 17	1
Y	---	2-15
Y	"SURFACE MOUNT COIL GAGE MECHANISM" RESEARCH DISCLOSURE, no. 306, 1 October 1989, page 732 XP000085429 New York, us see the whole document -----	2-15

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 April 1999

Date of mailing of the international search report

21/04/1999

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lut, K

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

**information on patent family members**

Internal Application No

PCT/DE 98/03585

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0200537 A	05-11-1986	JP 61254057 A	11-11-1986
		JP 62002846 A	08-01-1987
-----			

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/03585

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 G01D11/02 H02K5/16

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 G01D H02K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 200 537 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 5. November 1986 siehe Seite 9, Zeile 9 - Zeile 23; Abbildung 17	1
Y		2-15
Y	"SURFACE MOUNT COIL GAGE MECHANISM" RESEARCH DISCLOSURE, Nr. 306, 1. Oktober 1989, Seite 732 XP000085429 New York, us siehe das ganze Dokument	2-15



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. April 1999

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

21/04/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lut, K

# INTERNATIONALER RESEARCHBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/03585

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0200537 A	05-11-1986	JP 61254057 A	11-11-1986
		JP 62002846 A	08-01-1987
-----			